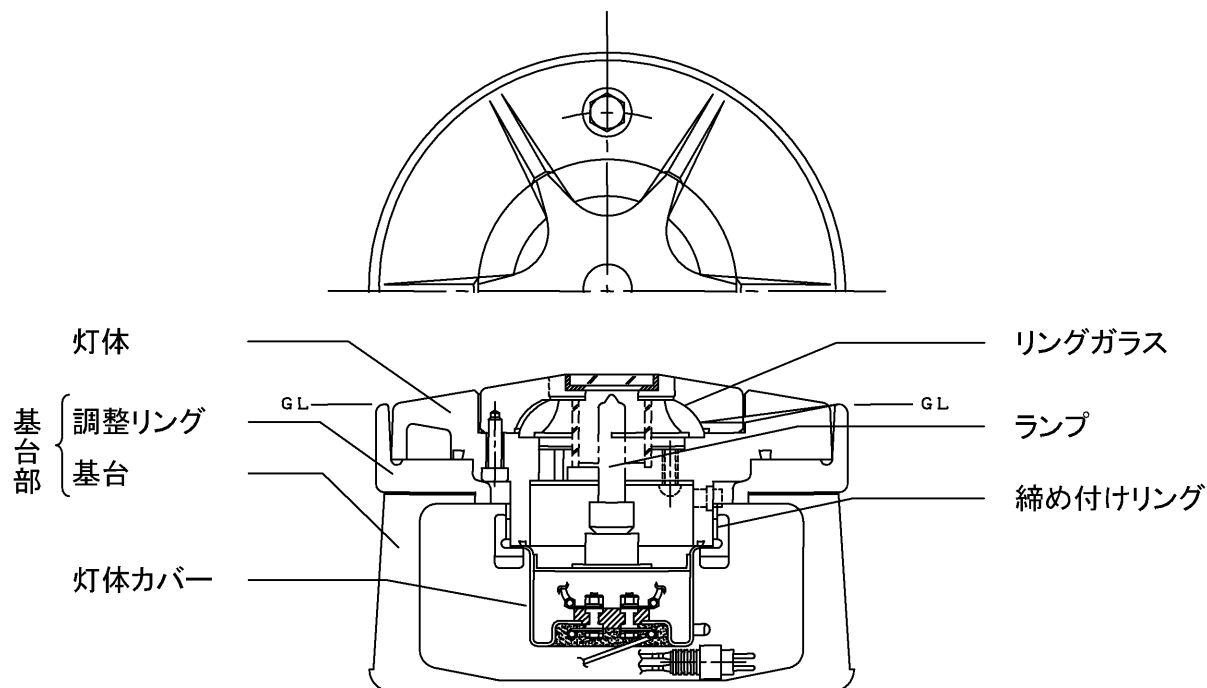
TOSHIBA
Leading Innovation >>>

東芝埋込型ヘリポート灯火取扱説明書

対象機種	境界灯・境界誘導灯・誘導路灯（FLO-10-KAI シリーズ）

このたびは東芝埋込型ヘリポート灯火（FLO-10-KAI シリーズ）をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。
お求めの埋込型標識灯（境界灯、境界誘導灯）を正しく施工・ご使用いただくために、この説明書をよくお読みください。
お読みになったあとは、必ず保管してください。

各部のなまえ

お願い

施工・ご使用の前に、「納入仕様書および図面」、本説明書をよくお読みの上、正しく施工、ご使用ください。

●本当器に供給する電源はヘリポート灯火用回路の AC100V を使用してください。

●運搬・移動・取付時に衝撃や過大な力を加えないでください。

破損することがあります。

●保守部品・工具は東芝ライテック製をお使いください。

工事店様へ　工事が終了しましたら、この説明書は必ずお客様へお渡しください。

安全上のご注意

●ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
●お読みになった後は本機のそばなど、いつも手元においてご使用ください。
●この取扱説明書および製品への表示では、製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、色々な絵表示をしています。
その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

危　険

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注　意

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例

◇記号は危険を促す内容があることをつげるものです。図のなかに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。

△記号は注意を促す内容があることをつげるものです。図のなかに具体的な注意内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。

○記号は禁止の行為であることをつげるものです。図のなかや近傍に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。

危　険

[据付、設置、接続にあたっての注意]

■この機器の取り付けは高所作業となる場合もありますので、設置は高所作業の経験のある方か有資格者に依頼してください。

■照明器具の電気工事は、主任電気工事士の管理が義務付けられています。

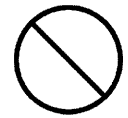
■航空法、内線規定等の法規を遵守して、正しい設置、工事を行ってください。

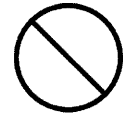
危　険

■ 取扱説明書に従って正しい配線、結線工事をしてください。
誤結線があると火災、感電、故障の原因となります。

■ 配線は適合した電線、プラグ、圧着端子を使い、確実に締め付けてください。
締め付けがゆるいと火災の原因となります。

■ 灯体据付時に外部リード線やケーブル等を灯体と調整リングとの間にはさまれないようにしてください。
感電の原因となります。

■ 機器本体に通線孔をあける等の加工はしないでください。
防水性能や機器本体強度の劣化の原因となり、感電や機器破損の恐れがあり大変危険です。

■ この機器は改造しないでください。
無断で改造したことにより生じた事故については、一切責任を負いません。

■ 本機をヘリコプター離着陸場以外の場所で使用しないでください。
ヘリコプター離着陸場以外の場所での使用により生じた事故については、一切責任を負いません。

■ 灯体の持ち運びの際に、プラグが付いている外部リード線を持たないでください。
断線や短絡、落下してけがや故障の原因となります。

危　険

［使うときの注意］

■ 万一、煙が出ている、異常な音がするなどの異常状態が発生したら、この機器への電源を「断」にして納入したメーカーに修理を依頼してください。
異常状態のまま使用すると大変危険です。

■ ランプ点灯時および消灯直後は高温になっていますので、点灯時および消灯直後は機器に触れないでください。やけどの恐れがあります。

■ 灯体のリングレンズやランプが破損したときは、素手で触れないでください。けがの原因となります。

［お手入れ、保守、点検にあたっての注意］

■ この機器の清掃や点検、ランプの交換時は、本機への電源を「断」にして行なってください。
機器本体は動作時、放熱のため高温になっていますので、触るとやけどの恐れがあります。また、通電状態でのランプ交換作業は感電の恐れがあり、大変危険です。

■ 清掃や点検、ランプ交換後は、灯体と灯体カバーの位置合わせを確認し、締め付けリングを締め付けトルク１４．７N･m～１９．６N･m（１５０kgf･cm～２００kgf･cm）で締め付けてください。締め付けがゆるいと、浸水などの原因となり、故障の恐れがあります。

■ 清掃や点検、ランプ交換後に灯体を調整リングに再設置する時は、締め付けトルク２０．０N･m（２０４kgf･cm）でしっかりと締め付けてください。締め付けがゆるいと、浸水などの原因となります。

注　意

［据付、設置、接続にあたっての注意］

■ この機器のアース端子は接地してください。ガス管にアースすると危険ですから絶対におやめください。

■ 機器を落としたり、手をはさまないようにしてください。けがの原因となります。

■ この機器への途中の配線は屋外に露出しないようにしてください。
屋外に露出していますと、鳥などに食われ、芯線が露出して地絡や感電の恐れがあります。

■ この機器への配線は、高圧放電灯（水銀ランプ、メタルハライドランプ等）などノイズを発生する器具の配線とは離して配線してください。誤動作の原因となります。

■ 灯体内部に水が入ったり、濡らさないように注意してください。感電、故障の原因となります。
万一、水が入った場合、柔らかい布などでふきとり十分乾燥させてください。

■ 本機をぐらついた台の上に置いたり、灯体のみの段積みはやめてください。
落ちたり、倒れたりしてけがの原因になります。

［お手入れ、点検、保守についての注意］

■ ランプは必ず指定のランプと交換してください。
指定以外のランプを使用すると機器の故障の原因となります。

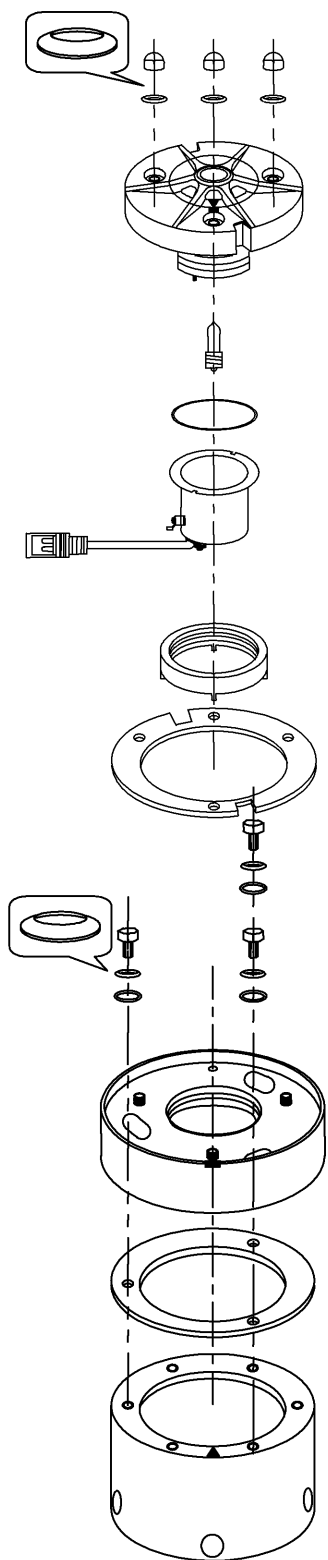
■ 濡れた手で充電部またはランプなどに触れないでください。感電、故障の原因となります。

■ 給電中にプラグやランプを外さないでください。アークが発生し、感電、故障の原因となります。

■ 内外部リード線が傷んだら（断線、芯線の露出など）。交換してください。
そのまま使用すると感電、火災の原因になります。

■ 雷が鳴っている時の点検やランプの交換はしないでください。感電の原因となります。

■ 雨天時のランプの交換はしないでください。内部に水が浸入しますと故障の原因となります。

灯器の構成と組み立て時の注意事項(一覧)　詳細は8ページ以降をご参照ください。

① 袋ナット ： 規定トルク(20N･m)で均等に締め付けてください。

② 皿バネ座金 ： への字の向きに挿入してください。

③ 灯体 ： ▼(黄色)マークを進入方向に向けてください。
底面に位置合わせピンがあります。設置時には⑭調整リングのピン穴に合うようにセットしてください。

④ ハロゲン電球 ： 指定ランプを使用し、手袋などを使用して取り付けてください。

⑤ Oリング B ： ずれないように取り付けてください。

⑥ 灯体カバー ： 灯体との締め付けは位置合わせピンを合わせてください。

⑦ アース端子 ： アース線を接続してください。

⑧ P－3Aプラグ ： P－3Cレセップとの接続は電線接続のしかたを参照してください。

⑨ 締め付けリング ： 規定トルク(14．7～19．6N･m)で締め付けてください。
(出荷時は規定トルクで締め付けてあります。)

⑩ シートパッキン(乳白)： ⑭調整リングの①袋ナット用ねじ、位置合わせピン穴に合うようにセットしてください。
接触面は清掃してください。

⑪ M10 ボルト ： 規定トルク(24．5～29．4N･m)で均等に締め付けてください。

⑫ 皿バネ座金 ： への字の向きに挿入してください。

⑬ 平座金 ： 忘れずに挿入してください。

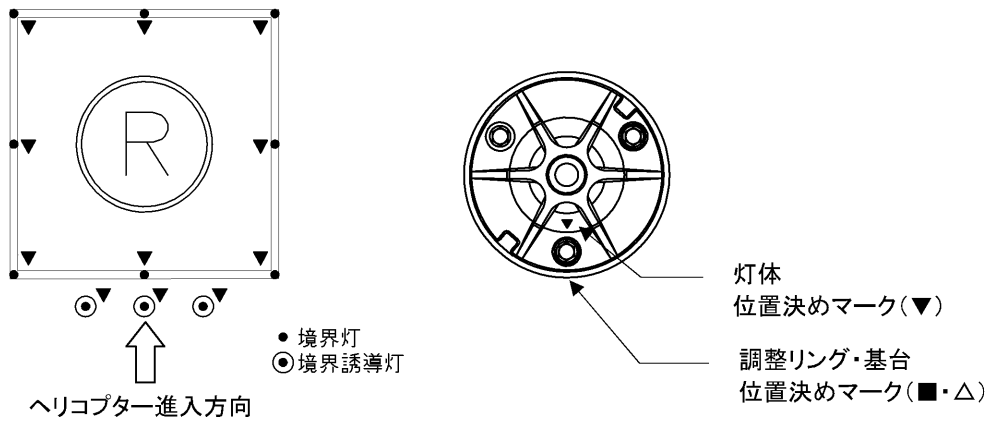
⑭ 調整リング ： 位置合わせマーク■(黄色)を進入方向に向けてください。
ボルト締め付け後は防水処置(シーリング)をしてください。
※シーリング：シリコーンシーリング材をご使用ください。

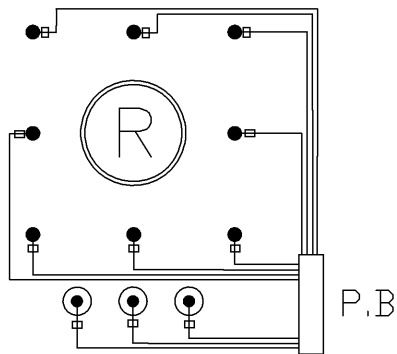
⑮ シートパッキン(黒) ： ⑭調整リング、⑯基台との接触面を清掃し、挿入してください。

⑯ 基台 ： 位置合わせマーク▲(白)を進入方向に向けてください。
使用しない配管口は付属の塞ぎプラグを使用し、防水処置(シーリング)をしてください。
※シーリング：シリコーンシーリング材をご使用ください。

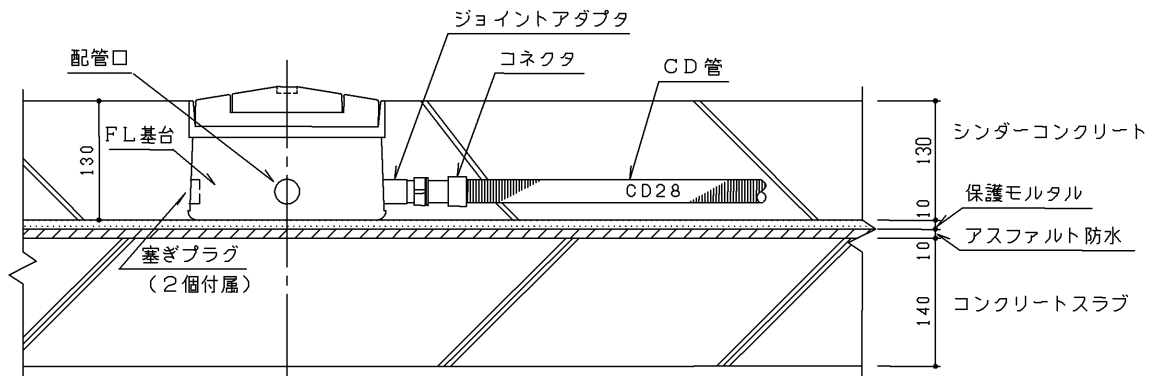
設置にあたって

●位置決めについて

ヘリコプターの進入方向を確認の上、灯器の位置決めマークを進入方向に向けてください。
※商品仕様書(図面)も合わせてご参照ください。

●配管・配線について

配管および配線については、プルボックス(P.B)経由の単独配線としてください。
(送り配線はできません。)
送り配線をする場合は、灯器近くにP.Bまたはハンドホール(HD)を設けてその中で
ジョイント分岐してください。

配管・配線の例

●施工例(埋設のしかた)

施工(埋設)については以下の施工例をご参照ください。
(シンダーコンクリート厚が130mm以上の場合)

灯器の組み立てかた

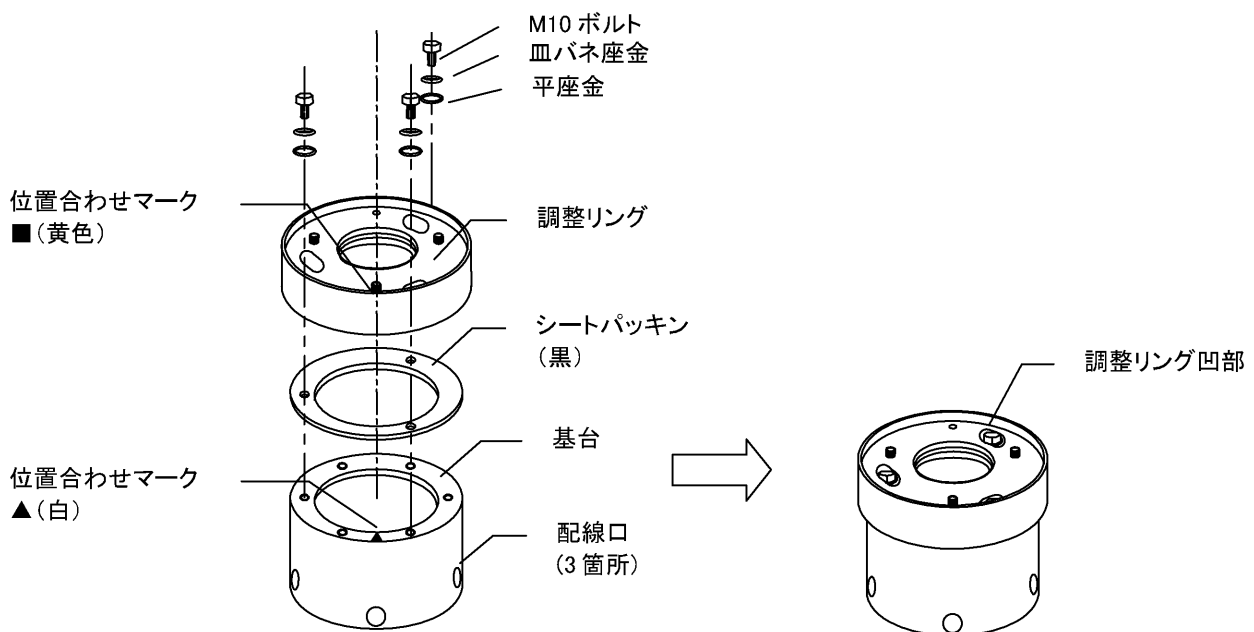
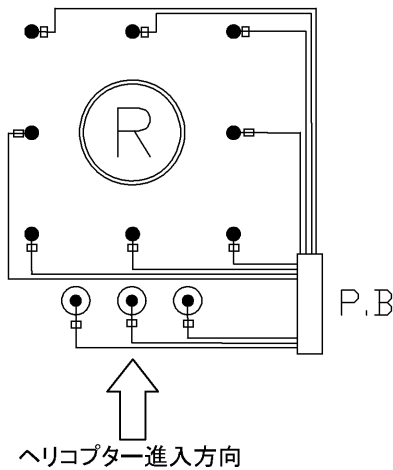
灯器の組み立ては下記の点に注意しておこなってください。

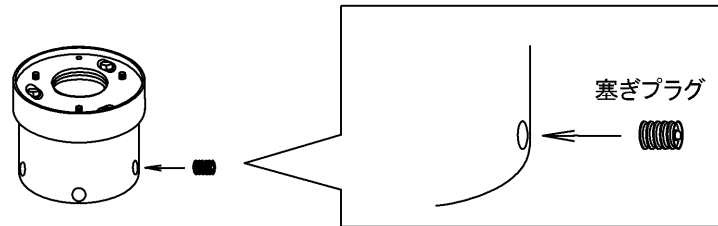
●基台と調整リングの組み立てかた

1．位置決めと配管・配線方法にしたがって、進入方向に基台位置合わせマーク▲（白）を合わせてください。
（基台の配管口は3箇所のみとなっております。）
下図では進入方向を紙面手前とします。

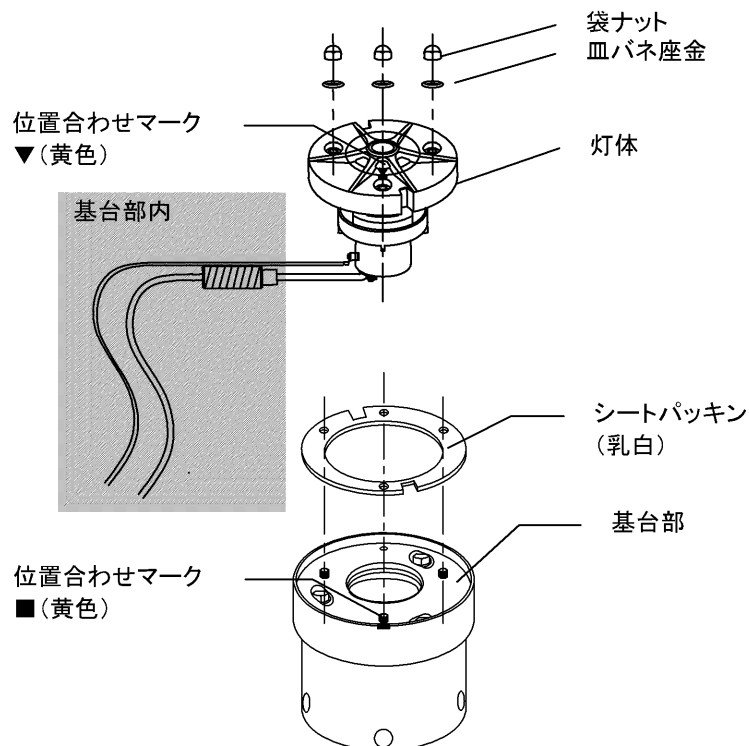
2．調整リングの位置合わせマーク■（黄色）を進入方向に向け、基台にセットしてください。
このとき、シートパッキン（黒）を忘れずにはさみ込んでください。
（シートパッキンの接触面は必ず清掃してください。）

3．平座金、皿バネ座金順序で調整リングの凹部にセットし、M10ボルトを規定トルク
（24．5～29．4N･m）で均等に締め付けてください。
皿バネ座金には向きがあります。への字の向きに挿入してください。

4．上記の調整リング凹部を防水処置（シーリング）をしてください。
※シーリング：シリコーンシーリング材をご使用ください。

灯器の組み立てかた（つづき）

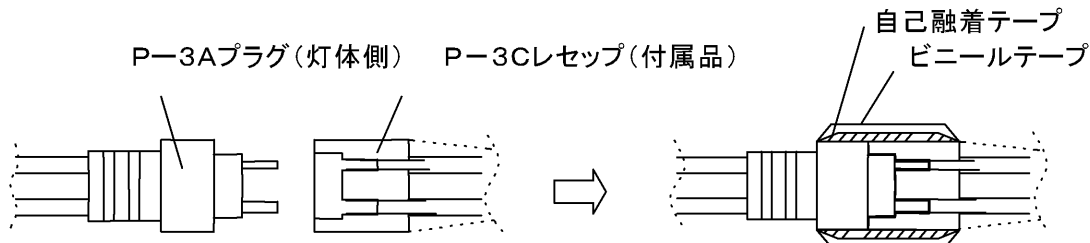
5. 配管で不要となる配管口は塞ぎプラグをねじ込み、防水処置（シーリング）をしてください。
 ※シーリング：シリコーンシーリング材をご使用ください。

●基台部（調整リング含む）と灯体の組み立てかた

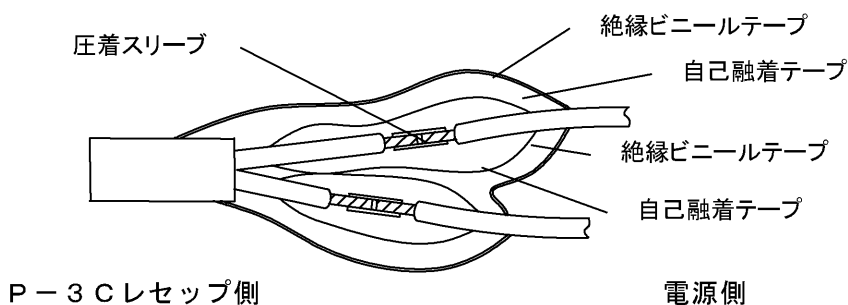
1. 基台部が組み上がったら、配管・配線をしてください。その後、基台部を埋設してください。
 →配管方法は8ページの施工例をご参照願います。
 →配線については11ページの電線接続のしかたをご参照願います。

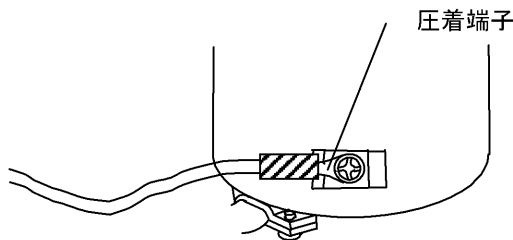
2. 基台部を埋設後、基台部調整リングの位置合わせマーク■（黄色）と灯体の位置合わせマーク▼（黄色）を合わせて、平座金を灯体凹部にセットし、袋ナットを規定トルク（20N・m）で均等に締め付けてください。
 このとき、シートパッキン（乳白）を忘れずにはさみ込んでください。
 （シートパッキンの接触面は必ず清掃してください。）
 また、灯体の位置合わせピンと基台部調整リングの位置合わせピン穴の位置が合うことも確認し、電線の挟み込に注意してください。

電線接続のしかた

電線の接続は下記の点に注意しておこなってください。

●P−3プラグ接続のしかた

1. 灯体側のP−3Aプラグ（オス）と付属のP−３Cレセップ（メス）接続し、テープを巻く部分の表面を布等できれいに拭いた後、テープを巻いてください。
2. 自己融着テープを仕様にしたがって、1/2ラップで、1．5往復重ね巻きをしてください。
3. 上記で巻いた、自己融着テープの上に絶縁用ビニールテープをシワにならないように1/2ラップで、1往復重ね巻きをしてください。

●P−3Cレセップの接続のしかた

1. 付属のP−3Cレセップの電線と電源側電線をそれぞれ圧着スリーブで接続してください。
2. それぞれの圧着スリーブの上から自己融着テープを巻いてください。
3. 同様に絶縁用ビニールテープを巻いてください。
4. それぞれの電線をまとめたあと、さらに自己融着テープ、絶縁ビニールテープの順で巻いてください。

●アース線接続のしかた

1. アース線の灯器側に圧着端子（R2−4：灯体カバーに付属）を取り付けてください。
2. 灯体カバーの側面にあるアース端子にアース線を接続してください。

設置、接続が完了したら

●点灯前の確認

①灯器の袋ナットの締め付けを再度確認してください。

②灯器にガタ等がないか、確認してください。

●点灯確認

①灯器電源を『入』にしてください。

②灯器の電球が点灯している事を確認してください。
点灯中、灯器は高温となっています。やけどに注意してください。

保守点検のしかた

安全に使用していただくために定期的な点検は、必ずおこなってください。（メーカー推奨：6ヶ月ごと）

①灯器に汚損，破損がないか確認してください。
レンズが汚れている場合には、中性洗剤または、水道水を使用し、固く絞った柔らかい布で清掃してください。（シンナー，ベンジン等は使用しないでください。）隙間など汚れが落ちにくい部分はブラシなどで清掃してください。また、灯器内部およびOリングAの接触面の清掃は柔らかい布でふきとってください。

②灯器内部（基台内部）に水が溜まってないか確認してください。
万一、灯器内部に水が溜まっていた場合は、布やスポンジなどで水を吸い取り、内部を乾燥させ、灯体を戻してください。

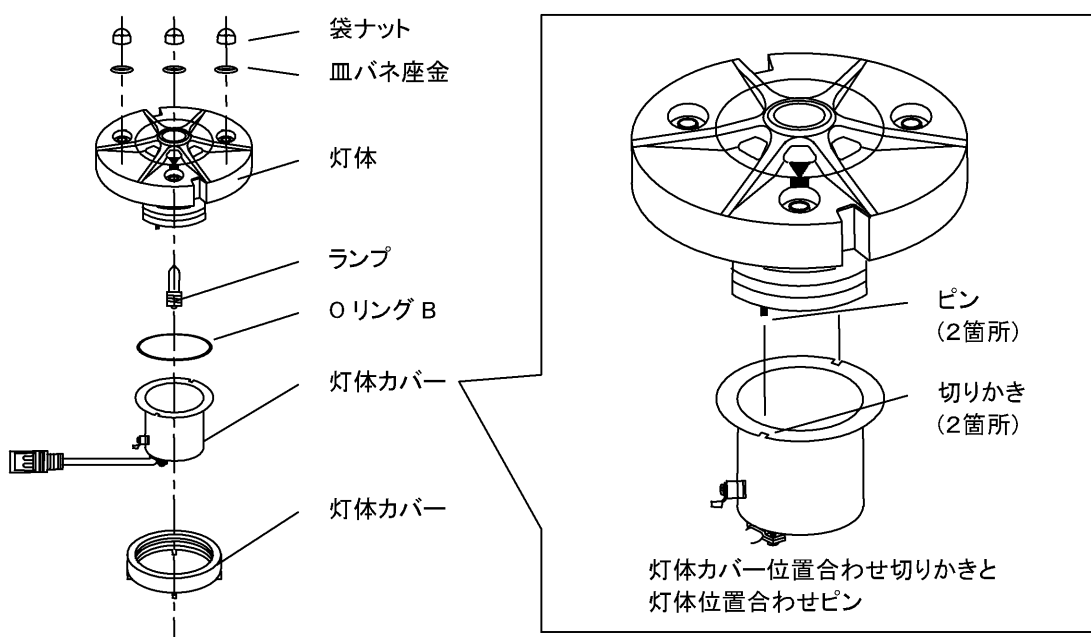
③締め付け箇所のトルクを確認してください。
灯体カバーの締め付けリングや灯体を止めている袋ナットにゆるみがないか、確認してください。

ランプ交換のしかた

①灯体への電源を『切』にしてください。

②袋ナットをゆるめ、専用工具（別売）で灯体を引き上げてください。

③締め付けリングをゆるめ、新しい電球と交換し、灯体カバーの位置合わせ切りかきと灯体の位置合わせピン2箇所を確実に合わせ、専用工具（別売）で規定トルク（14．7～19．6N・m）で締め付けてください。
このとき O リング B がセットされていることを確認してください。

④灯体部を基台部にセットして、袋ナットを規定トルク（20N・m）で均等に締め付けてください。
このとき、シートパッキンを忘れずに挿入し、電線をはさみ込まないように注意してください。

仕 様

定格入力電圧	AC100V （50／60HZ共用）
消費電力	85W
ランプ	ハロゲン電球　JD110V85WNP-EFH
材質	灯　体:高強度アルミニウム合金鋳物 レンズ:硬質ガラス
表面色	黒色アルマイト処理
質量	約6．5kg(基台、調整リング含)
付属品	P－3Cプラグ・・・1本 袋ナット・・・3個 皿バネ座金・・・6個 シートパッキン(乳白)・・・1枚 平座金・・・3個 M10 ボルト・・・3本 シートパッキン(黒)・・・1枚 塞ぎプラグ・・・2個

保守部材について

●保守部材については下記リストをご参照の上、必要に応じて弊社へ問い合わせ願います。

	部　材	型　名
1	FLO－10(改)用締付金具・トルクレンチセット	FLO10-RENCHI
2	FLO－10(改)用灯体引き上げ工具	FLO10-HIKIAGE
3	Oリングガスケット B （8枚セット）	FLO10-16
4	シートパッキン(黒) （8枚セット）	FLO10-30
5	シートパッキン(乳白) （8枚セット）	FLO10-15/A
6	灯体カバー(ランプなし)	FLO10-COVER/A

修理・お取り扱い・お手入れについてご不明な点は

お買い上げの販売店へご相談ください。

販売店にご相談ができない場合は、下記の窓口へ

東芝ライテック照明ご相談センター

フリーダイヤル **0120-66-1048**

受付時間：365日　9:00～20:00

携帯電話・PHSなど 046-861-6485（通話料：有料）

FAX　0570-000-661（通信料：有料）

・お客様からご提供いただいた個人情報は、修理やご相談への回答、カタログ発送などの情報提供に利用いたします。
・利用目的の範囲内で、当該製品に関連する東芝グループ会社や協力会社に、お客様の個人情報を提供する場合があります。

保証について
- 保証期間は、商品お買い上げ日より1年間です。
- 但し、LED器具の点灯装置、蛍光灯器具・HID器具の安定器(インバータバラスト含む)は3年間です。
- ランプ、点灯管、電池などの消耗品は対象外です。
  但し、24時間連続使用など、1日20時間以上の長時間使用の場合は、上記の半分の期間とします。

日本国内専用
Use only in Japan

東芝ライテック株式会社　施設・屋外照明部　特機システム担当　〒212-8585　神奈川県川崎市幸区堀川町 72 番地 34
TEL(044)331-7563　FAX(044)548-9604

233232C